PLBYL-1222-3

# 可搬型 LAN 回線接続ボックス

## Portable LAN line connection box

## PLB-050 型　取扱い説明書

jointly developed product

**取扱説明の内容について**

★**PLbox**(Portable LAN line connection Box) : 可搬型 LAN 回線接続ボックスは、LAN回線構築時の延線作業に必要なケーブルと機材一式を収納できるトランクケースで多くの業種で用います。

この説明書では、詳細補完にwebページから関連の補足資料が把握できる様に編纂してあります。

☆内容は、共通の取り扱い例を基にした説明に絞り “LANケーブル”や“LANケーブルリール”の関連詳細については、主なweb検索でキーワード【混乱ケーブル】にアクセスするか、webページ“http://www.bansei.com”のサイトマップから、使用例や関連資料が閲覧できるようになっています。

″Nakama box ®″ jointly developed product.

ASAHI MUSEN parts center & BANSEI nakama box

可搬型 LAN 回線接続ボックス

Portable LAN line connection box

# PLbox PLB-050 型 取扱い説明書

★はじめに

この説明書では、文字数の多い説明文中に独特の部品名や記号がありますと理解し難くなりますので、説明書内の部品名や機能を表の通り、説明部位と対象部品名を共通の“色名”で用途・効果と共に表示してありますので、製品取扱いの対象部位と部品名や用途が全て同じ色名で認識できる様になっています。

| 色名 | 部品名 | 部位（製品内の場所） | 形状・用途・効果 |
|---|---|---|---|
| 赤色 | LANリール固定ツマミ | LANリールの中心 | 緩めてリール取り外し・締めて固定 |
| 藍色 | コードハンガーツマミ(大) | ケーブル類巻込み | 電源コードや予備ケーブル巻付 |
| 青色 | フック付きゴムバンド | LANリール上部 | ケーブル端末を押さえて固定 |
| 黄色 | 機器取り付けツマミ(小) | トランク蓋の内面 | 機器固定ベルトを締め付け固定 |
| 緑色 | 接地端子・アース線 | 接地接続の関係部位 | アース接続ポイントとアース線 |
| 橙色 | 面ファスナーベルト | トランクの内面 | ケーブル類の固定など、用途自在 |
| 白色 | ケーブル通線穴 | ケーブル出入口 | 排気口を兼ねたケーブル引き出し口 |
| 黒色 | PLbox全体 | トランクの内・外面 | トランクケース全体 |

★PLboxの構成

LAN ケーブルリール:LAN－050 型を組込したアルミ製トランクで、多目的に使えるフリーアレンジメント構造になっています。 収納する LAN ケーブルや接続機器などは、目的用途に合わせて自由に選択できますので、お手持ちの LAN ケーブルや接続機器などを簡単に組み込み接続して、LAN ケーブルを入線する通線穴右(白色)と引き出し通線穴左(白色)からケーブルを引き出して、LAN 回線の延長や分配目的に使用します。

☆説明で例示の LAN ケーブルや機器類は本体に付属しませんので、お手持ちの物を使用するか、**【移動作業に用いるケーブル】**などを参照して、必要長さのLANケーブルを通信材料の取り扱い業者などから入手してください。

☆LAN ケーブルは大変多くの種類があり “太さと柔軟性”が異なりますので、内臓のLANケーブルリールへの収納長さは、【比較基準のケーブル】の“UTP/Cat5e 外径 5.1φ”が基準になっています。 基準以外のケーブルを使用する場合は、バンセイLAN-050 型リールの**【巻き込み本数と長さ】**を確認してください。 なお、例示が無い特殊なケーブルの場合は、必ず事前に仮巻き込みして収納長さを確認して下さい。

☆内張りの仕上は面ファスナー（マジックシート）で、機器などが自在に取り付け固定でき、取り付・配置共にごく簡単に変更や固定ができるフリーアレンジメント構造になっています。

★取扱いの手順

☆ PLboxへの最大収納量

LAN ケーブルは UTP ケーブル外径約 5.1φを基準にした場合、概ね50mの長さが収納できます。 蓋側の機器取り付サイズは、厚さ 44 ㎜でB5サイズ以下の箱型であれば、ベルトと固定ツマミ (黄色)で十字状に押えて固定できます。その他、OA タップや保守用品もマジックシートで自在に固定できますので、お仕事に合わせてアレンジできます。

☆ LAN ケーブルのセット

組込みのLANケーブルリールLAN－050 型には、1～6 本の LAN ケーブルを合計長さ 50m 程度巻込みでき、LAN ケーブルの絡みや捩れを防ぎ致命的な障害になるキンクの予防ができます。 LANケーブルリール使用例の詳細画像などは、検索【LAN接続配線の延長と分配用リール】ページを参照してください。

☆ 複数本の LAN ケーブルはなるべく整列させて自然に巻き込みします。 作業時はPLbox を机の上などに置くなどして、ケーブル通線穴左(白色)が LAN ケーブルよりも少し高い位置で巻き込みすると、LAN ケーブルの自重と引き込み張力で、巻き癖が修正されて綺麗に巻き込む事ができます。

☆ LAN ケーブルリールには、ノイズや発熱防止から電源ケーブルなど【温度環境について】の問題から、LAN 回線以外の配線を共に巻込みはできません。 設置場所に布線する際も他の電力ケーブルなどからは、ノイズの影響を受けないよう十分離して布線してください。

**★収納機器のセット**

本体蓋内側への機器取り付けは、面ファスナーにより仮止してツマミネジ小(黄色)の締め付けで、様々な形状やサイズの機器が簡単に取り付固定できます。

＊a 蓋内側に取り付できる機器の大きさは、厚さ 45 ㎜以下、縦 300 ㎜ X 横 180 ㎜(B5 サイズ程度)以内の大きで、重量3Kg 以下であれば取り付できます。 (＊注意:必ず、下側のストッパーに機器の縁を当てて固定して下さい。)

＊b 機器の仕様内容を良く確認して、PLbox の設置状態と機器取り付方向(対流・放熱条件)を確認してください。特に消費電力と周囲環境から、組込みの吸気ファン(60φ)能力で十分な放熱が可能か否かを確認してください。(＊PoE 機器使用の場合は、回線数や消費電力に比例して発熱量も大きくなります。)

＊c 熱だまりを作らない注意が大切です。 側面の吸気ファン(60φ)の埃や内部ケーブルなどで通線口(白色)からの排気を妨げない注意が必要です。 また、日光や暖房などの発熱部から影響を受けない様に注意してください。

＊d 蓋内側右 2 個所に取り付のツマミネジ(大)(藍色)は、収納機器などの電源ケーブル余長を巻き付けるためのケーブルフックとして使用します。 電源コードからの外来ノイズ防止のために LAN ケーブルとは別にして、なるべく離れた位置に巻き込みします。

＊e 電源接続用の3口/スイッチとランプ付きの OA タップが付属しています。 アース付き AC プラグ使用の場合は、変換アダプターを使って接地端子(緑色)蝶ネジにアース接続して下さい。

**★ ノイズ対策**

PLboxのケースは、強度とノイズと静電気保護の目的から全面アルミニューム材質で、外来ノイズを低減する目的があります。 (＊LAN 回線のシールドアース回路とは別回路です。)

＊a 内部に接地ポイント(緑色)蝶ネジが設けてありますので、施設の接地ブスバーなど完全な外部接地回路に接続してから、トランク内部機器の接地ポイントとして使用します。

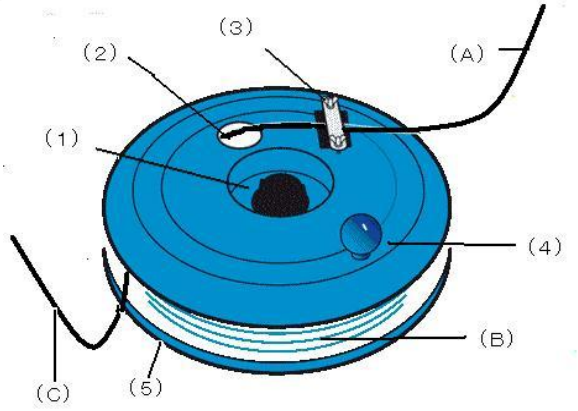
＊b アース線付き AC プラグや接続機器の接地は、PLbox 内の接地端子(緑色)蝶ネジを使用してアース接続して下さい。 PLbox のシールド目的は、工場などにおける設置場所からの外来ノイズ低減が目的です。 通常の LAN 回線の接地回路とは異なり、PLbox内部で入出力される端末接続部の外来ノイズを防止するのが目的ですので、LAN ケーブル回線の接地回路構成の変更はしないで下さい。 (＊注意:STP ケーブル使用の LAN 回線は、OT から接続機器まで中継や接続変更無しで接地回路を維持する必要があります。)

**★ 運用上の注意**

PLboxは、フリーアレンジメント構造で多用途に使用できますので、詳しい説明や参考使用例の画像などは、web ページ http://www.bansei.com をご覧ください。 ここでは、LANケーブルの布設と機器をセットして、安全に運用するまでの概要説明【移動使用する LAN ケーブル】についての説明です。

☆LANケーブルリールの使用方法

下図はツマミネジ大(赤色)を本体から外して、LAN ケーブルリールのみを取り出したイラストです。
取り出しには、リール中心のツマミネジ大(赤色)を緩めて外します。 運用時は取り付けて回転させます。
なお、作業対象が複数の場合は、オプション品のリールに用途毎のケーブルを巻き込んで置き取替できます。




☆LAN ケーブルリールの構成部分名称

（1）締めつけナット　（2）ケーブル穴
（3）ケーブルクランプ　（4）ツマミ
（5）ベアリング
(A) 接続側ケーブル　(B) 収納ケーブル
(C) 引出し側ケーブル

☆構造概要：上皿、下皿、ボルト・ナット、スポンジリング、底部ベアリングでリールを構成。
回転ツマミとクランプが LAN ケーブル収納機構。

＊a LAN ケーブルの固定：(1)締めつけナットを弛めて(2)ケーブル穴に LAN ケーブルの(A)接続側を通し、必要長さで(3)ケーブルクランプでケーブルを固定する。(固定本数は1～6 本です。)

＊b LAN ケーブルのセット:LAN ケーブルを床面などに絡まない様に引き延ばしてから、LAN ケーブルリールを平らな面に置くか、PLbox 内で(4)ツマミを時計回りに回して巻き込みします。

＊c LAN ケーブルの引出し:PLbox を床面など低い位置に置いて、接続機器の LAN ケーブルプラグを全て外し、ケーブル余長をリール上にまるめてフック付きゴムバンド(青色)で LAN ケーブル端末余長を固定します。

☆引出し側のLANケーブルを通線穴(白色)に通して静かに引出します。 なお、複数の LAN ケーブルの場合は、必ず全ての本数を同時に、通線穴(白色)を通して引き出します。

☆ LAN ケーブル巻き込みは、LAN ケーブル端末の接続を全て外し、接続側のケーブル余長をフック付きゴムバンド(青色)で固定してから、(4)ツマミを時計回りに回して巻き込みします。

☆ 移動時は、(C)引出し側 LAN ケーブル端末と機器接続側(A)を付属のフック付きゴム(青色)でリール上面に固定してください。 この他、詳細使用例は、web http://www.bansei.com 又は、検索【移動使用するLAN】をご覧ください。

★ 蓋側への機器取り付方法

トランクの内張りが面ファスナー仕上げですので、面ファスナーを取り付けた機材が自在に配置・固定できます。

＊a 工場出荷状態:機器などの取り付方法と取り付状態を例示する目的を兼ねて、透明 PP 製の備品入れ、または袋が取り付けてあり内部には、付属品などが入っています。

＊b 機器取り付の方法:＊aを取り外すことで機器取り付方法が習得できますが、注意として Ⅰ・蓋底側にある“機器ストッパー”でズレを防止する。 Ⅱ・面ファスナーで固定する。 Ⅲ・機器の排熱穴やファンロをベルトやケーブルで塞がない様に注意して下さい。

★ ケーブルの巻き込み・引き出し・接続

PLbox 内の接続作業は、Ⅰ・全ての接続回線開放と電源 OFF 状態を確認してから行う。 Ⅱ・リール上のケーブル端末は、フック付きゴム(青色)でリール周囲の穴で押えて、リールの回転を妨げない。 Ⅲ・機器や LAN 回線への接続は、布線作業が全て完了してから行う。 Ⅳ・LANケーブルの移動を伴う作業では、安全のため【移動と静電気帯電】の注意を参照してください。

＊a PLbox の置き方は接続の完了後、立てても寝かせても使用できますが、冷却フアンなしの機器では、空気の対流方向や通気穴の位置に注意が必要です。 例として計測作業の現場などでは、寝かせたPLboxの上にパソコンを載せて作業台にしている例を見かけますので、放熱など温度条件に注意してください。

＊b 蓋側に取り付の機器周囲の隙間には、予備の LAN ケーブルなどが面ファスナーベルト(橙色)を使って収納できます。 スイッチ HUB や PoE インジェクターなど接続機器の付属ケーブルが一括して収納でき、移動時には嵩張ることなく持ち歩けます。

**★ケーブル布線・接続上の注意**

PLboxの設置が保守・緊急・仮設の現場などで、LAN 回線の延長・分配・迂回を行うなど、臨時の LAN 回線構築やノイズ環境の悪い場所で使用することから、安全な LAN ケーブルの布設を行うため、概ね以下の注意が大切です。

＊a 接続目的に適合したケーブルカテゴリを確認し、必要長さ＋余長のケーブルを巻き込みします。

Ⅰ・伝送距離を越える LAN ケーブルの巻込みは、通信速度の低下ばかりか通信ができなくなります。

Ⅱ・布線経路中に中継コネクタやフィルタなどが介在すると、通信距離や伝送速度などに影響します。

Ⅲ・PLbox内の機器に接続のLANケーブルは、なるべく大きな曲げ半径と最小の捩じれになる様布線します。

Ⅳ・電力供給が PoE 機器接続の場合は、電力消費の面から芯線が太い LAN ケーブル（AWG24 や AWG22）を使用します。 細径の LAN ケーブルでは、接続距離が短くなるほか電圧降下や温度上昇が生じますので、布線距離と PoE 接続機器の最大電力と仕様内容を【PoE 機器の接続に使用】などで前もって確認してください。

＊b 複数本 LAN ケーブルを使用して分配接続を行う場合は、回線相互のバランスに配慮が必要です。

Ⅰ・LAN ケーブルは、全て同じ特性が理想です。 既存のケーブルを使用時は特性確認が必要です。

Ⅱ・複数本のケーブルは、同じ長さが理想です。 また、ケーブル引き出し時の作業性も良くなります。

Ⅲ・運用中は、全てのケーブルをリールから引き出すことで、LAN ケーブル相互の干渉が防げます。

＊c PoE 給電を行うLAN回線構築では、LAN ケーブル特性と共に放熱に対する配慮が必要です。

Ⅰ・巻込する LAN ケーブルは、接続機器の指定以上の特性で両端末間に接続や中継が無いこと。

Ⅱ・LAN ケーブル特性（カテゴリ）のチャネル布設距離を確認して、回線の合計距離はそれ以下のこと。

Ⅲ・PoE 機器を収納時は温度上昇に注意、ファン稼働で放熱不足の場合は、蓋を開いて運用してください。

Ⅳ・ケーブル通線穴(白色)は冷却排気口を兼ねています。 塞がない様に注意が必要です。

Ⅴ・LAN ケーブルのセット前に 4 対のツイストペア全てが、正しく接続していることの確認が大切です。

＊d 設置場所のノイズと作業中の静電気対策は、現場状況で変わりますが以下は概略の注意です。

Ⅰ・建設現場などは溶接や電動機から激しいノイズの発生があり、PLbox のアース接続は必須です。

Ⅱ・データセンターメンテナンスなどでは、接地ブスバーなど最も確実なアース端子に接続して下さい。

Ⅲ・接続用のアース線(緑色)は、クリップと棒状端子が備えてあり、様々な接地条件に対応できます。

Ⅲ・LAN ケーブルの延線では、【移動と静電気】の対策が欠かせません。 詳細はweb検索で確認。

Ⅳ・移動して用いる【混乱ケーブル】の通り、LAN 布線作業の移動頻度や使用期間に注意してください。

**★ その他の取扱い注意**

☆ 取り付機器の取扱いと安全表示については、機器の仕様書や取扱い説明書に従ってください。

Ⅰ・蓋内側に取り付の PoE 機器、スイッチ HAB などは、それぞれの取扱い説明に従ってください。

Ⅱ・電源タップ・ファンなどの付属品の安全仕様は現品の表示を確認してください。

☆ノイズ・静電気対策には完全な接地が必要です。 付属のアース線(緑色)を外部接地に接続します。

☆ PLbox の設置場所が直射日光や暖房機器など発熱部からの影響を受けないようご注意下さい。

☆ セキュリティの面から必要に応じてトランクの開閉レバーに付属の鍵で施錠する事もできます。

☆ PLboxは、水や粉塵からの保護機能がありません。 設置場所は通風の良い屋内に限ります。

☆ PLboxは、LAN ケーブルリールを組込みしたトランクのみの販売です。 巻き込み収納する LAN ケーブルやスイッチング HUB などの接続機器などは含みません。

☆ PLboxの持ち運びには、トランクの取手のほか付属の肩掛けベルトが使用できます。

**★ 目的・用途・仕様について**

PLboxは、複数の LAN ケーブルを“絡み・捩れ・屈曲”などから保護して、LAN 回線の端末が集中する機器内部を外来ノイズや静電気障害から守り、延線や移動作業の省力と安全稼働を目的としたケーブル及び機器の移動用収納容器(トランク)です。

**★ PLbox の製品保証対象**

PLboxは、本体ケースと付属のケーブルリール及び、これら納入時の標準構成状態による取扱い説明内容のみが保証の範囲です。 収納するLANケーブルの巻込み、及び、組込みする接続機器は、ユーザー様側で準備しますので保証対象ではありません。 また、これらの接続使用によって発生した不具合なども保証の対象外です。

**★ PLboxの概略仕様**

記載の仕様または機能は、技術改善や部品調達事情などにより、予告なく仕様変更する場合がありますのでご了承ください。

**☆a トランク部分**

＊外形サイズ:L470(480)㎜ XW440(350)㎜ XH180(105+75)㎜。( )内は突起部含む。 ＊重量:約6Kg

＊LAN-050 型LANケーブルリールの収納量:Cat5e・UTP・外形5.1φケーブルで約50m

＊接続機器類の取付サイズ:厚さ 44 ㎜(1U)で 190 ㎜ X300 ㎜以下の箱型。

＊その他の収納品量:接続予備ケーブル、電源コードなどを合計 30m程度。

**☆b LAN ケーブルリール部分** (LAN ケーブルは含みません。)

＊LAN-050 型:直径 295φ・高さ 115mm ＊リール重量:約 700g

**＊構成材質** ポリプロピレン・ABS・ポリカーボネイト・ナイロン・ウレタンフォーム・クロロプレンゴム・アルミ・ステンレス・鉄・木、

**＊保証期間** 納入時の製品構成内容に限り納入後1年、改造、破損による不具合は含まない。

**☆c 製品構成と付属品**

Ⅰ・本体トランク(構成品組込み済み)・・・・・1

Ⅱ・LAN ケーブルリール(組込み済み)・・・・1

Ⅲ・AC電源タップ(組込み済み)・・・・・・・・・1

Ⅳ・吸気ファン(組込み済み)・・・・・・・・・・・・1

Ⅴ・アース接続線 5m(緑色)クリップ付・・・・1

Ⅵ・ケーブル端末固定ゴムバンド(青色)・・・1

Ⅶ・面ファスナーベルト(橙色)・・・・・・・・・・4

Ⅷ・肩掛けベルト(黒色)・・・・・・・・・・・・・・・・1

Ⅸ・トランク鍵・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2

Ⅹ・備品入れ(クリアケース又は袋)・・・・・・・・1

Ⅺ・取扱説明書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

## 連絡お問い合わせ

**製造元**:有限会社 旭無線パーツセンター ・ **販売元**:有限会社 バ ン セ イ

**製品案内ホームページ**: URL http://www.bansei.com または、検索 **【移動使用する LAN ケーブル】**

**お問合せ先**:〒142-0063 東京都品川区荏原4丁目3―2―606

E-mail bansei@bansei.com **電話**:03-3787-8061 **FAX**:03-3784-4371

[PLBYL1222-3]